Ernobius pruinosus, en ny nordeuropeisk trägnagare på Gotska Sandön (Coleoptera; Anobiidae)

JAN HÖJER

Höjer, J.: *Ernobius pruinosus*, en ny nordeuropeisk trägnagare på Gotska Sandön (Coleoptera; Anobiidae). **[*Ernobius pruinosus*, a new North European Anobiidae-species on Gotska Sandön (Coleoptera; Anobiidae).]** – Entomologisk Tidskrift 136 (1-2): 67-71. Uppsala, Sweden 2015. ISSN 0013-886x.

The discovery of *Ernobius pruinosus* Muls & Rey 1863 (Coleoptera Anobiidae) - on the Baltic island of Gotska Sandön, some 40 km north of Gotland - is reported. Two specimens were hatched out of pine cones by the author in 1960. The species is new to Northern Europe, occurs in France, has lately been found in Germany and has its main distribution around the Mediterranean, with finds from The Iberian Peninsula, Greece and North Africa to Lebanon. The distinguishing characters of the species, including sexual organs, are described. The island Gotska Sandön is dominated by old pine forest - partly virgin - on shifting sand, with abundance of xerothermic biotopes. *E. pruinosus* is probably a Holocene Climatic Optimum (HCO) relict species in this place. The possibility of accidental introduction in connection to afforrestation measures in the late 19th century is discussed but rejected.

Jan Höjer, Hästskovägen 2, S-183 56 Täby, Sweden. E-post: jan.hojer@telia.com

Under åren 1956-62 vistades jag flera långa perioder på Gotska Sandön för att studera flyttfågelsträck. Då tillfälle bjöds samlades också skalbaggar. Den 28 augusti 1960 passerade jag, 1 km S om det s k “Herthas svag”, en av de stora inbuktningar i randdynen där växttäcket en gång förlorade greppet om sanden och en vandrande dyn därför uppstått. Där förekom då fortfarande en aktiv sandflykt - om man nalkades inifrån tallskogen kunde man t. ex. redan på håll se hur den höga randdynens inre sida lyste vit av färsk flygsand. Dock var sandflykten måttlig, och de högre delarna av dynen var fasta, mörkare i färgen och ställvis glest besatta med ung tallskog, av allt att döma självsådd (Fig. 1)

På marken låg tallkottar av varierande ålder. En del var helt övertäckta av sand och mörka av begynnande röta. Den typen av kottar befanns ibland innehålla trägnagarlarver, varför prov togs hem. Ett par imagines kunde småningom kläckas fram, och som väntat var det en *Ernobius*-art. De hamnade vid denna tid bland *Ernobius mollis* i samlingen, något alternativ fanns ej. Först 2009 upptäckte jag att detta var något helt annat. Hanexemplaret med sin smala och buckliga halssköld var såpass olika att man kunde undra om det överhuvudtaget var en *Ernobius*.

Långt senare kunde jag, tack vare Colin Johnsons arbeten (1966, 1975), fastställa att det rörde sig om den i Nordeuropa förut okända *Ernobius pruinosus* Muls & Rey 1863 (Fig. 2a, b). Petr Zahradnik, ansvarig för familjen *Anobiidae* i Fauna Europaea, har efter granskning av beskrivning och mikrofoton av bl a aedeagus bekräftat denna artbestämning.

Andra fynd av arten

Det har varit svårt att få fram närmare uppgifter om *E. pruinosus*. Kontroll i Naturhistoriska Riksmuséets samlingar i Stockholm gav först inget mer än en etiketterad men aldrig använd plats i muséets utlandssamling. En kontrollgranskning



Figur 1. Biotop för *Ernobius pruinosus* på Gotska Sandön. Från kusten utanför Gamla gården, ett stycke söder om den autentiska fyndplatsen. Juli 1958.

A biotope for *Ernobius pruinosus* on Gotska Sandön. Much of these open sandy hbitat has regrown since 1958.

gjordes då av materialet av *Ernobius mollis*, dels i den svenska huvudsamlingen, dels i T.E Leilers ännu sammanhållna samling, sammanlagt ett femtiotal exemplar. I huvudsamlingen var artbestämningen korrekt, allt var *E. mollis*. I Leilers samling av ”*E. mollis”* reagerade jag genast inför ett exemplar - sannerligen en hanne av *Ernobius pruinosus*! Först därefter tittade jag på fyndortsetiketten: ”GOTL Sandön 18/7-64”! Den fortsatta genomgången i Leilers samling avslöjade ytterligare ett *pruinosus*-exemplar, också från Gotska Sandön, denna gång en hona etiketterad ”1954/1956”. Leiler hade alltså ovetande påträffat arten, i det senare fallet till och med några år före mitt fynd. I båda fallen har djuren kläckts, men ingenting sägs om substratet: ”*Pinus* kläckt sept”, respektive: ”tall, kläckt aug 1956.” Ganska sannolikt är att det gällde tallkottar. I Leilers material finns dessutom ett par *E. mollis* från G. Sandön tagna vid samma tillfälle som *pruinosus* 1964.

Artens utbredning

E. pruinosus är utbredd över hela medelhavsområdet. Den uppges förekomma på Iberiska halvön (utom Portugal), i Frankrike, på Korsika och Balearerna, i Grekland, Italien, Slovakien, främre Orienten (Libanon) och Nordafrika. Dessutom finns ett sentida fynd i Tyskland (Fauna Europaea 2010, Porta 1929). En äldre fynduppgift finns för Elsass (Reitter 1911). Arten är rödlistad som starkt hotad (EN) i Italien (Audisio m.fl. 2014).

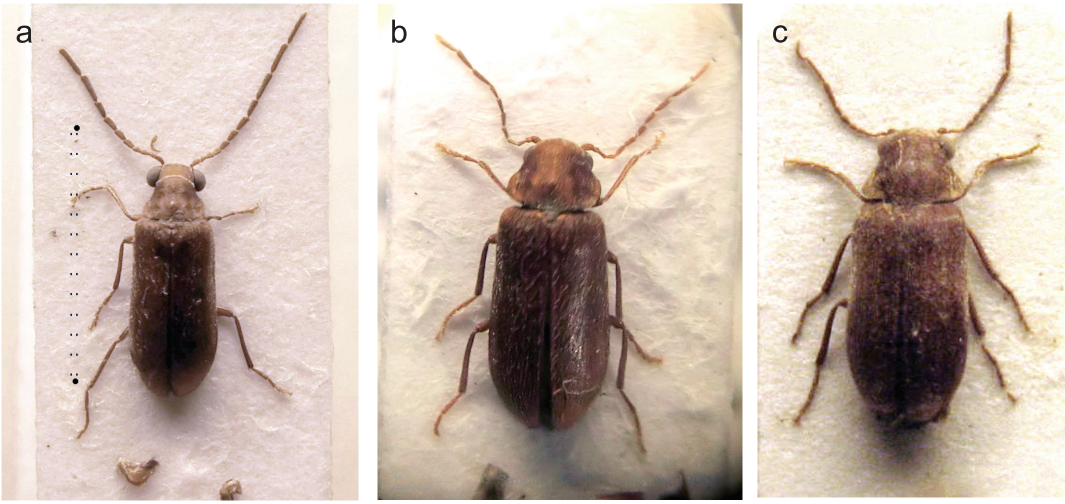
Artens biologi och förutsättningar på Gotska Sandön

Bland annat Johnson (1975) återger äldre uppgifter om att arten i Sydeuropa är knuten till *Pinus*-arter och där närmast till *Pinus pinaster*. Närmare uppgifter i litteraturen har ej stått att finna.

Enligt det nu beskrivna fyndet sker larvutvecklingen på Gotska Sandön i murkna tallkottar. Utvecklingsbiotopen har beskrivits i inledningen. Sannolikt är arten termofil, med en preferens som man känner igen från andra krävande arter, där larverna lever i multnande ved eller andra växtdelar, nedbäddade i solexponerad men ej helt uttorkad sand - som här i sydvända äldre dynlut med ett glest krontak.

Litet märkligt är det att arten har undgått en rad erfarna entomologer, som ofta dessutom haft huvudintresset inriktat på vedinsekter och i många fall haft skoglig bakgrund.

Även om det nu gått ett halvsekel sedan mitt fynd bör man utgå från att arten lever kvar. Kustbandets ungtallskogar, dels på Randdynen, dels mellan denna och stranden, har efter 1960 slutit sig och sandflykten har i regel avstannat. Ändå är det inte rimligt att anta att förutsättningarna



Figur 2 – a) *Ernobius pruinosus*, hanne, – b) *Ernobius pruinosus*, hona, – c) *Ernobius mollis*, hanne.
– a) *Ernobius pruinosus*, male, – b) *Ernobius pruinosus*, female, – c) *Ernobius mollis*, male.

för *Ernobius pruinosus* försämrats kritiskt, och jag gissar att nya fynd görs så småningom när nu levnadssättet är känt.

Hur ska artens förekomst på Sandön förklaras?

Gotska Sandön är för entomologen känd genom flera mycket märkliga förekomster av insektarter - främst vedlevande skalbaggar. Det gör de invandringshistoriska aspekterna på Gotska Sandöns insektsfauna till ett ämne väl värt att diskutera. Man skulle f.ö. kunna säga att vi här har tillgång till ett slags naturens laboratorium inom landets gränser.

Tallskogen på ön är i vissa avseenden uråldrig, påverkad av stora bränder, översandning eller avverkning av människan, men i det stora hela naturligt återetablerad. Ställvis kan man tala om urskog. Dynerna har sedan tusentals år skapat värmelokaler gynnsamma för termofila arter. Åtminstone så länge inga andra förekomster av *Ernobius pruinosus* uppdagas kring Östersjöbäckenet kan man nog bortse från sentida nyinvandring och det är naturligt att anta att arten - liksom andra märkliga Sandöinsekter - är en *värmetidsrelikt*.

Men det finns ytterligare ett alternativ som jag känt behov av att skärskåda en del, nämligen ”sentida införsel”. Kan arten ha förts till ön med växtmaterial som använts vid arbetet med att binda sanden genom skogsplantering mm i slutet av 1800-talet? Att man bevisligen använde utländskt material vid dessa planteringar öppnar för möjligheten att *E. pruinosus* anlänt till Sandön som gratispassagerare i slutet av 1800-talet. Det är av intresse att titta litet närmare på denna möjlighet och bedöma sannolikheten för en sådan typ av invandring, allrahelst som den också kunde tänkas vara relevant för andra arter.

Under mitten och slutet av 1800-talet gjordes stora satsningar - närmast av dåvarande Lotsstyrelsen - att hindra den sandflykt som hotade fyranläggningar på norra Öland och på Gotska Sandön. Sandbindande växter som sandhavre, strandråg och strandärt planterades på utsatta ställen längs kusten. Även barrträd planterades eller såddes, både vanlig tall och - vad som här är mer intressant: - importerad bergtall *Pinus mugo v. uncinatus* (Lotsstyrelsen 1895, 1898). En sammanfattande beskrivning av arbetet har gjorts av Ebba Sylvan (1907).

Här är inte platsen att närmare gå in på detta, men det är viktigt att notera att bergtall importerades från Danmark, där den odlades för sandbindning. Frömaterial av svensk tall togs enligt Ebba Sylvan dels från Sandön, dels från Gotland. Aldrig från Tyskland, ty denna tid var

man mycket på sin vakt mot att få in undermålig ”tysktall”. Detta gällde med all sannolikhet också den stödplantering av vanlig tall som vid några tillfällen gjordes på brandfälten i öns östra delar denna tid. Sandgräsen m.m. hämtades också lokalt, från Fårö. Den ansvarige, jägmästare J.O. Sylvan, gjorde tillsammans med öns fyrmästare Karl Bourgström en studieresa till Jylland, där bergtall använts för skyddsplantering i en mansålder. Med största sannolikhet fick de här också utsäde i form av kottar.

Den stora bergtallplanteringen som nu binder Randdynen norr om fyren är i grunden resultat av ovanstående bemödanden. Den ligger ca en kilometer norr om min fyndplats för *E. pruinosus*. Men bergtallarna här har uppkommit efter att plantor drivits fram i fyraårig plantskola på Sandön. Plantskolan lär ha legat vid nuvarande Kapellängen och den lilla betongdammen där gjöts för detta ändamål. Något direkt samband mellan förekomsten vid Herthas svag och planteringen vid fyren finns alltså inte. Däremot skulle teoretiskt sett individer kunna ha svärmat i samband med hanteringen av kottar och frön vid plantskolan vid St. Lövskogen eller under transport dit.

Flera krav måste då uppfyllas om en kolonisation ska lyckas: Dels måste importen ha skett i form av kottar, som ”klängts” (avfröats) på Sandön, inte frön. Man vet inget bestämt om denna sak. Dels måste individer ha kläckts ur det importerade kottematerialet - trots att det måste ha varit ganska färskt och inte borde innehålla utväxta larver - och svärmat direkt från detta ut i omgivande tallskogen. Dels måste bland dessa individer - och detta trots att de således är nykläckta - finnas befruktade honor i visst antal, eftersom chansen till artkontakt ute i denna nya ”matrix” är för liten.

Det hade varit svårt att bortse från detta hypotetiska resonemang om det vore så att det kryllat av *E. pruinosus* i de danska planteringarna. Men arten har aldrig anträffats i Danmark eller annorstädes i Nordeuropa, eller, såvitt bekant, närmare än Sydtyskland. Och att arten skulle ha något samband med bergtall finns inga som helst uppgifter om. Vad som nu är ett faktum är att den utvecklas i (gamla) kottar av *Pinus silvestris,* och enligt äldre uppgifter sannolikt *Pinus pinaster.*

Värmetidsrelikter på Gotska Sandön

Slutsatsen blir att en introduktion enligt ovan är ett synnerligen osannolikt alternativ jämfört med att *Ernobius pruinosus* liksom vissa andra skalbaggar lever kvar som relikt på Gotska Sandön, troligen sedan postglacial värmetid. De ekologiska förutsättningarna finns.

Hundra procent säker kan man inte vara, och under alla omständigheter finns det anledning att gå ut och samla kottar i solstekta tallbestånd på sandmark vid Östersjökusten!

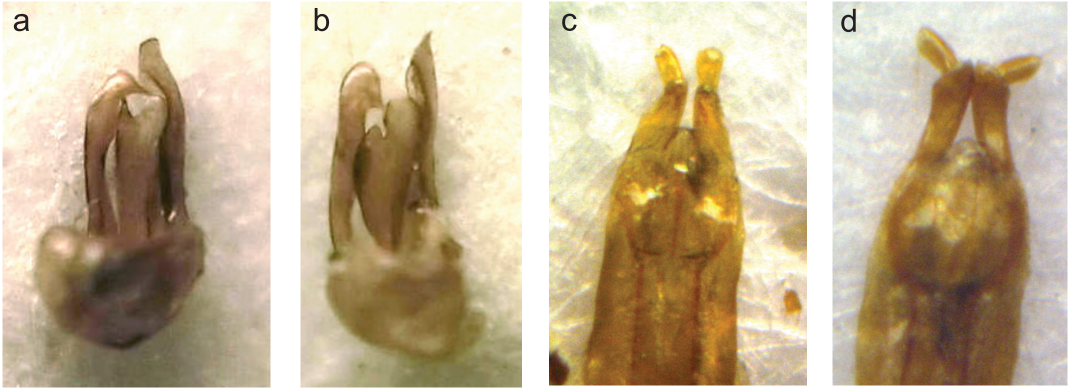
Utseende

Den artnyckel för släktet *Ernobius* som finns i Die Käfer Mitteleuropas (Freude m.fl. 1969) är i stort sett utmärkt och bygger på Colin Johnsons arbeten (1975). Avbildningen av antennform hos *E. abietinus* är dock ej bra och tolkningen av halssköldens skulptur hos *mollis* är liksom hos Johnson felaktig – se nedan. Med nedanstående förtydliganden plus bilderna torde inte behov finnas av någon kompletterad artnyckel här.

Ernobius pruinosus kännetecknas, liksom den mellaneuropeiska arten *mulsanti,* av smal, långsträckt *kroppsform* och smal halssköld. Den senare är hos båda könen smalare än täckvingarna över skuldran, hos hannen betydligt smalare, en karaktär som i övrigt blott återfinns hos hannen av *abietinus*. Hannen hos *pruinosus* har mkt stora, halvklotformiga ögon, ännu större än hos *mollis*.

Antennerna (Fig. 2a, b) är mycket långa och tunna; hos hannen ca 7/8 av kroppslängden, hos honan tydligt större än halva d:o. Antennled 5-8 ökar successivt i längd (hanne) eller är liklånga (hona). Led 7+8 är tillsammans betydligt längre än led 9. Detta kan jämföras med *mulsanti* och *mollis* där led 5-8 är växelvis långa och korta. Hos *mollis* är led 7+8 kortare än led 9. Dessutom är hos mollis antennerna betydligt kortare: hos hannen drygt halva kroppslängden, hos hona tydligt kortare än d:o.

Halssköldens översida är matt, bucklig, mer lik en *Anobium* än *Ernobius,* med en smal, glänsande mittköl. Svag tendens till sådan mittköl förekommer endast sällsynt hos andra arter (hos *abietis* och i någon mån *explanatus*). Ytan är inte enkelt punkterad, som brukar anges i litteraturen, utan tätt granulerad, besatt med små korn eller knölar, under vilka håren är instuckna



Figur 3. Genitaliedelar på den nyfunna arten och *Ernobius mollis:* – a) aedeagus *Ernobius pruinosus*, – b) aedeagus *Ernobius mollis*, – c) vaginalpalper, *Ernobius pruinosus*, – d) vaginalpalper *Ernobius mollis*.

Genitalia on the newly recorded species and *Ernobius mollis:* – a) aedeagus *Ernobius pruinosus*, – b) aedeagus *Ernobius mollis*, – c) vaginal palps, *Ernobius pruinosus*, – d) vaginal palps *Ernobius mollis*.

snett eller rakt bakifrån. Behåringen blir därigenom ojämnt riktad åt olika håll. (Liknande finns bara hos *E. abietinus*, där håren utgår från sneda – acentriska – porpunkter). Mellan kornen är halsskölden tätt, nätformigt chaginerad, tydligast hos honan. Hos *E. mulsanti* liknar halsskölden skulpturen den hos *pruinosus*, men är glesare kornad/punkterad än hos denna. Behåringen är rakt bakåtriktad och glansen tydligare. Hos *E. mollis* (m fl) är halsskölden jämnt välvd, glänsande, med glesare, finare granulering och rakt bakåtriktad behåring. Hos *mollis* är varje korn förvillande likt en rakt nedstucken punkt och har också felaktigt tolkats på det sättet hittills i litteraturen.

Aedeagus och *vaginalpalper* (Fig. 3a, b) avviker hos *pruinosus* betydligt från dem hos *mollis* (Fig. 3c, d) och, åtminstone beträffande *aedeagus*, även från alla andra europeiska *Ernobius* utom *mulsanti*, där en viss likhet finns.

Litteratur

Audisio, P., m.fl. 2014. Lista rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani. Se www.IUCN.IT

Fauna Europaea 2013. Nätupplaga. – www.faunaeur.org Update 29/8 2013 Uttag 18/3 2015

Freude, H., Harde, K.H. & Lohse, G.A. 1969. Die Käfer Mitteleuropas, Bd 8. – Goecke & Evers, Krefeld.

Johnson, C. 1966. The Fennoscandian, Danish and British species of the genus *Ernobius* Thoms. – Opuscula Entomologica 31: 81-92.

Johnson, C. 1975. A review of the palaearctic species of Ernobius. – Entomologische Blätter 71: 65-93.

Lotsstyrelsen. 1895, 1897. Sanddämpning och skogsplantering å Gotska Sandön. – Årsberättelse för 1895 resp. 1897. HTML version under www.scb.se/historisk statistik/lots och fyrinrättningar.

Porta, P. 1929. Fauna Coleopterorum Italica, vol 3. – (Stab. Tipogr. Piacentino) Piacenza.

Reitter, E. 1911. Fauna Germanica, Band 3. – (K G Lutz Verlag) Stuttgart.

Sylvan, E. 1907. Gottska Sandön. – Skogsvårdsföreningens Tidskrift 5:117-130.